sanwa

INSULATION TESTER

絶縁抵抗計

DG9

取扱説明書

sanwa

三和電気計器株式会社
本社〒101-0021東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル
TEL. 03-3253-4871（代） FAX. 03-3251-7022
大阪営業所〒556-0003大阪市浪速区恵美須西2-7-2
TEL. 06-6631-7361（代） FAX. 06-6644-3249
http://www.sanwa-meter.co.jp/

[6] 保守管理について

確度維持のため年に1回以上は校正、点検を実施してください。

1.保守点検

1）外観

・落下などにより、外観が壊れてないか?

・テストコードが傷んでいないか、断線がないか?

以上の項目に該当するものはそのまま使用せず修理をご依頼ください。

2.校正

校正、点検については三和電気計器（株）羽村工場サービス課までお問い合わせください。

3.内蔵電池の交換

交換方法

1）電池蓋のネジをプラスドライバではずす。

2）電池蓋をはずし消耗した電池を取り出す。

3）十、一の極性を間違えないように注意し新品の電池と交換します。

4）電池蓋を取り付けネジ止めします。

4.保管について

● パネル、ケース等は揮発性溶液や熱に弱いためシンナーやアルコール等で拭いたり高熱を発するもの（はんだごて等）の近くに置かないでください。

● 振動の多い場所や落下の恐れがある場所には保管しないでください。

● 直射日光下や高温または低温、多湿、結露のある場所での保管は避けてください。

● 長期間使用されない場合は内蔵電池を必ず抜いてください。

[7] アフターサービスについて

1.保証期間について

本品の保証期間はお買い上げ日より3年間です。万一期間中に三和電気計器（株）の責任による故障が生じた場合は無償で修理致します。

但し、消耗品を除きます。

消耗品：電池、テストコード、クリップクリップアダプタ等

2.修理について

1）修理依頼前に次の項目をご確認ください。

・内蔵電池の容量はありますか?

・電池の極性は正しいですか?

2）保証期間中の修理

・保証書の記載内容に基づき修理させていただきます。

3）保証期間経過後の修理

・修理により本来の機能が維持できる場合ご要望により有料で修理させていただきます。

・修理費用や輸送費が製品価格より高くなる場合もありますので事前にお問い合わせください。

・本品の補修用性能部品の最低保有期間は製造打切後6年間です。この補修用性能部品保有期間を修理可能期間とさせていただきます。ただし購買部品の入手が製造会社の製造中止等により不可能になった場合は保有期間が短くなる場合もありますのでお含みおきください。

4）修理品の送り先

・製品の安全輸送のため製品の5倍以上の容積の箱に入れ、十分なクッションを詰めてお送りください。

・箱の表面に「修理品在中」と明記してください。

・輸送にかかる往復の送料はお客様ご負担とさせていただきます。

［送り先］ 三和電気計器株式会社 羽村工場 サービス課
〒205-0023東京都羽村市神明台4-7-15
TEL（042）554-0113

5）お問い合わせ

三和電気計器（株）TEL 東京（03）3253-4871
大阪（06）6631-7361
http://www.sanwa-meter.co.jp/

一般仕様

項目	内容
表示	液晶（LCD）最大表示4000
オーバー表示	最上位桁の数値が点滅表示
数値サンプルレート	約2回／秒
バーグラフサンプルレート	約20回／秒
応答時間	約3秒以下（確度に達するまでの時間）
電池消耗表示	BT（電池電圧 約2.7V）マークが点灯
確度保証温湿度範囲	23℃±5℃ 80%RH以下（結露のないこと）
使用温湿度範囲	5℃～40℃ 80%RH以下（結露のないこと）
保存温湿度範囲	-10℃～50℃ 80%RH以下（結露のないこと）
電源	酸化銀電池（SR44）×2
オートパワーセーブ時間	操作終了、約30分後 （データホールド機能動作中は除く）
本体寸法、重量	117（H）×76（W）×18（D）mm 約125g
コード長さ	赤、黒共に約50cm
付属品	取扱い説明書、クリップアダプタ CL-15（黒）
保証期間	お買い上げ日より3年間 確度保証範囲は1年間
●保護のクラス	Ⅱ
●汚染度	2
●設定カテゴリ（過電圧カテゴリ）	Ⅱ

測定回数（定格測定電圧を維持できる下限抵抗値での）

測定回数	連続 約 1,700回

1回の測定時間:5秒間（次の測定の前に約25秒の間隔をおく）
（電池電圧により測定回数変動があります。）

ここに記載された製品の仕様や外観は改良等の理由により予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

仕様

定格測定電圧（直流電圧）

定格電圧	確度（無負荷時）
DC50V	定格測定電圧の1～1.2倍以下
DC125V	定格測定電圧の1～1.2倍以下

測定端子間電圧

定格測定電圧	測定レンジ	定格測定電流	短絡電流	定格測定電圧を維持できる抵抗値
DC50V	4MΩ	約175μA	約175μA	約300KΩ以上
DC50V	40MΩ	約52μA	約52μA	約1MΩ以上
DC125V	40MΩ	約130μA	約130μA	約1MΩ以上
DC125V	400MΩ	約13μA	約13μA	約10MΩ以上

測定確度（確度保証温湿度範囲23℃±5℃、80%RH以下、結露のないこと。）
（1年間保証）

定格測定電圧	測定レンジ	測定確度
DC50V	4M／40M	±2%rdg＋（0～4）dgt
DC125V	40MΩ	±（2%rdg＋2dgt）
DC125V	400MΩ	±（3%rdg＋2dgt）

rdg:reding（読み値） dgt:digits（数値）

測定レンジ表示

測定レンジ	最大表示	分解能
4MΩ	3.999MΩ	0.001MΩ
40MΩ	39.99MΩ	0.01MΩ
400MΩ	399.9MΩ	0.1MΩ

電力（電池電圧3V時）

最大消費電力	無負荷時電力	電源ON時電力	パワーセーブ時電力
約60mW	約12mW	約4mW	約0.1mW

過入力電圧

型名	最大過電圧（ON、OFF時で10秒間）
DG9	AC250V（50／60HZ） ON／OFF 30秒

キリトリ線

保証書

型名	製造No.

ご氏名

様

ご住所 〒□□□-□□□□

TEL

保証期間 ご購入日　　年　　月より3年間

この製品は厳密なる品質管理を経てお届けするものです。本保証書は所定項目をご記入の上保管していただき、アフターサービスの際ご提出ください。＊裏面の保証規定をよくお読みください。
＊本保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

三和電気計器株式会社
本社〒101-0021東京都千代田区外神田2-4-4・電波ビル
TEL. 03-3253-4871（代） FAX. 03-3251-7022

キリトリ線

[1] 安全に関する項目 ～ご使用前に必ずお読みください。～

このたびはsanwa小型絶縁抵抗計DG9をお買い上げいただき誠にありがとうございます。ご使用前にはこの取扱説明書をよく読んでいただき正しく安全にご使用ください。また常にご覧いただけるように製品と一緒に大切に保存してください。
本文中の"⚠警告"や"⚠注意"の記載事項は"感電""損傷"などの事故防止の為に必ずお守りください。

1-1 警告マークなどの記号説明

製品および「取扱説明書」に使用されている記号と意味について。

⚠ ------ 安全に使用するための特に重要な事項を示します。
●警告文は"感電"や"損傷"などの人身事故を防止するためのものです。
●注意文は本器を壊すおそれのあるお取扱いについてのものです。

DH ------ デ-タホ-ルド表示
（表示中はオ-トパワ-セ-ブ機能が停止しています）

BT ------ 電池消耗警告表示

□ ------ 二重絶縁または強化絶縁で保護されている機器を示しています。

1-2 安全使用のための警告文

⚠ 警告
以下の項目は"感電"や"損傷"などの人身事故を防止するためのものです。本器を使用する際は必ずお守りください。

1. **本器使用時は濡れた手で使用しないでください。**
2. テストピンの先端が尖っていますので取扱に注意してください。
3. 測定中はテストピンに触れないでください。
4. 測定中はテストピンより電圧（50V／125V）が発生しています。被測定物の耐電圧に注意してください。
5. 絶縁抵抗用測定器です。（電圧測定に使用しないでください。）
6. 本体またはテストコ-ドが傷んでいたり、壊れている場合は使用しないでください。
7. ケ-スを外した状態で使用しないでください。
8. 本体は防滴構造ではありません。水がかからないように注意してください。
9. 衝撃や振動の多いところ、直射日光、高温（または低温）、多湿な場所などには長期放置しないでください。また、長期間使用しない時は電池を取り外してください。
10. 電池交換を除く修理、改造は行わないでください。
11. **測定後は必ず電源／ファンクションつまみを必ず"OFF"にしてください。**
12. **デ-タホ-ルドの場合オ-トパワ-セ-ブ機能を停止していますので、電源／ファンクションつまみを"OFF"にしてください。**

[2] 特長

- 携帯に便利なポケットサイズです。
- 高確度で分解能も1KΩと上位機種並に優れています。
- 測定に便利なデータホールド機能付です。
- ポケットサイズながらワイドな測定範囲（1KΩ～400MΩ）です。
- 使用後はテストコードを本体内に収納でき持ち運びに便利です。
- 電池消耗を防ぐオートパワーセーブ機能付きです。
- 測定に便利なクリップアダプタ付です。
- 使用圧分としては電話回線用機器・防爆機器・制御機器等の低電圧用絶縁抵抗測定に適しています。
- LEDが点滅表示の場合は定格電圧以下で測定されています。

[3] 各部の名称・機能

① 電源／ファンクションつまみ
電源及び測定レンジ切換えつまみ

② KNOBキー
MEA.／DH用スイッチつまみ

③ 液晶表示
測定表示、データホールド表示等

④ テストコード（50cm）
黒色テストコードはEARTH（接地端子）側です。
赤色テストコードはLINE（線路端子）側です。

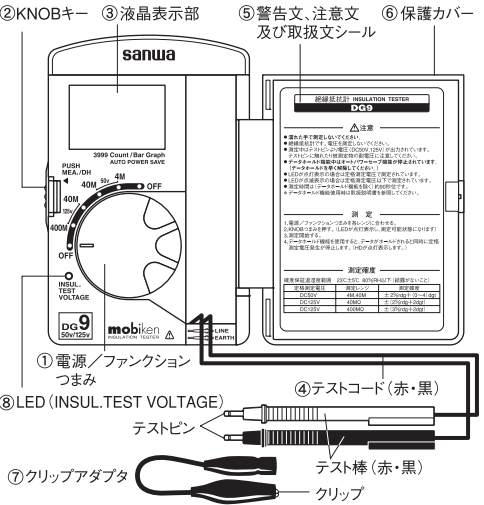
⑤ ラベル
警告文、注意文、取扱い文です。

⑥ 保護カバー
本体保護カバー

⑦ クリップアダプタ
測定用クリップ

⑧ LED（INSUL.TEST VOLTAGE）
LED点灯及び点滅は測定中の表示です。

②KNOBキー
③液晶表示部
⑤警告文、注意文及び取扱文シール
⑥保護カバー
①電源／ファンクションつまみ
⑧LED（INSUL.TEST VOLTAGE）
④テストコード（赤・黒）
テストピン
テスト棒（赤・黒）
⑦クリップアダプタ
クリップ

キリトリ線

【保証規定】

保証期間中に正常な使用状態のもとで、万一故障が発生した場合には無償で修理いたします。ただし下記次項に該当する場合は無償修理の対象から除外いたします。

【記】

1. 取扱説明書と異なる不適等な取扱または使用による故障。
2. 当社サービスマン以外による不当な修理や改造に起因する故障。
3. 火災水害などの天災を始め故障の原因が本計器以外の事由による故障。
4. 電池の消耗による不動作。
5. お買上げ後の輸送、移動、落下などによる故障及び損傷。
6. 本保証書は日本国内において有効です。

This warranty is valid only with in Japan.

年　月　日	修理内容をご記入ください。

＊無償の認定は当社において行わせていただきます。

キリトリ線

3-1 オートパワーセーブの機能

- 電源／ファンクションつまみをOFFから測定レンジへ切換え、KNOBキー操作終了後、約30分でオートパワーセーブになります。
- オートパワーセーブ機能解除は電源／ファンクションつまみを一度"OFF"の位置に戻して再度電源を入れてください。
- **データホールド機能動作時はオートパワー機能が停止されています。**

3-2 KNOBキー機能

- 測定開始（MEA.）／データホールド（DH）機能に使用します。
- 測定開始（MEA.）機能は電源／ファンクションつまみを"OFF"から測定レンジに切換えてKNOBキーを押すと測定を開始（LEDは点灯表示）します。
- データホールド（DH）機能は測定開始後、KNOBキーを押すとデータホールド（DH表示）となり、同時に発生電圧が（LEDが消える）停止します。

3-3 LED表示

- LEDの表示（点灯、点滅）は測定中を表示しています。（INSUL.TEST VOLTAGE：絶縁抵抗測定用電圧）

[4] 測定上の注意事項

⚠ 注意

1. BT が点滅表示した場合は、内蔵電池が消耗しています。新しい電池と交換してください。（2個共に）
2. 測定時間は約90秒位で終了（LED消える）しますので速やかに測定してください。データホールド機能を活用してデータ読み取り後データホールドを解除してください。
3. 高抵抗を測定した場合、測定値が変動する場合があります。
4. オートパワーセーブ機能（データホールド状態以外）はキー操作後、約30分後に自動的に動作します。
5. オーバー表示は最大上位桁が点滅表示します。
6. 容量分や分布容量分が含まれた絶縁抵抗を測定した場合、表示値が安定しない場合があります。
7. 測定値が低い程、消費電力が多くなるため、測定を速やかに行って下さい。
8. 内臓電池が消耗している場合、測定値が低い時に消費電力が多く急に BT 表示する事があります。
9. 測定値よりテストピン間をショート（短絡）させた測定値分を差し引いてください。
10. 測定前にテストコードの断線がないか確認してください。

[5] 測定方法

① テストピンにクリップアダプタを接続して測定することも可能です。
② 電源／ファンクションつまみを"OFF"から測定レンジ（4MΩ、40MΩ、400MΩ）にします。
③ 本体の液晶表示が一時全点灯後、××××MΩと表示されますが測定値と関係ありません。
④ KNOBキーを押して測定を開始します。（LCDはオーバー表示されます。）測定開始後、LEDは点灯表示しています。
⑤ テストピンを被測定物にセットして測定します。測定時間は約90秒です。
⑥ 再度KNOBキーを押すと、データがホールド（DHが表示されます。）され、同時に発生電圧が停止します。（LEDが消えます。）
⑦ 再度測定する場合はKNOBキーを押してください。③以後の動作を行ってください。
⑧ **測定終了後は電源／ファンクションつまみを"OFF"にしてください。**

⚠ 注意

1. ④動作時に、DH表示された場合は、再度KNOBキーを押してください。⑥の状態でDH表示が消えます。（この場合LEDが消えています。）
2. LEDの表示が点滅表示の場合は定格測定電圧以下で測定しています。
3. データホールドの状態で放置しないでください。（この場合、オートパワーセーブ機能が停止しています。）すみやかに電源／ファンクションつまみを"OFF"にしてください。
4. **EARTH側（黒色テストコード）は"+"側の電圧が出力されています。**